Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

# DZIENNIK URZĘDOWY
## MINISTERSTWA KOMUNIKACJI.

Rok XIX. Warszawa, 18 października 1937 r. Nr 45.

Dziennik niniejszy zawiera przepisy i okólniki dawniejsze.

SPIS TREŚCI:

CZĘŚĆ A.

Dział Mechaniczno-Kolejowy.



## DZIAŁ MECHANICZNO-KOLEJOWY.

### 394.

### Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 5 maja 1937 r. w sprawie pociągów hamulcowych towarowych.

W uzupełnienie „przepisów obsługi pociągów towarowych prowadzonych na hamulcach zespolonych" Nr M. 56 podaje się następujące wyjaśnienia:

A. Układy hamulcowe systemu Westinghouse'a Lu V 1, wprowadzone do taboru towarowego P. K. P., mogą współpracować ze wszystkimi systemami towarowymi, dopuszczonymi przez Związek Kolejowy (U I. C.) do ruchu międzynarodowego.

Nie należy więc stosować żadnych ograniczeń, poza przepisami ogólnymi, przy włączaniu w jednym pociągu towarowym hamulców:

Westinghouse'a Lu — tabor towarowy Kolei Polskich, francuskich i belgijskich;

Kunze - Knorra G oraz Hildebrand-Knorra Hikg i Hikgl — tabor towarowy kolei niemieckich;

Drolshammera — tabor towarowy kolei szwajcarskich;

Božica — tabor towarowy kolei czechosłowackich;

Breda — tabor towarowy kolei włoskich.

Układy wymienione wyżej należą do systemów wolnodziałających, odpowiadających 33 warunkom, ustalonym przez Związek Kolejowy (U. I. C.).

Hamulce szybkodziałające Knorra, Westinghouse'a i inne mają przebieg działania odmienny od istniejącego w układzie wolnodziałającym.

Hamulce działające wolno i szybko mogą współpracować z sobą tylko w zakresie b. ograniczonym.

Dla umożliwienia ich współpracy hamulce szybkodziałające są uzupełnione przez dodanie do nich kurków przestawnych, tzw. kurków „T/O". Kurek „T/O", po ustawieniu go w położeniu „T", zmienia działanie hamulca z szybkiego na wolne.

Hamulce szybkodziałające Knorra, Westinghouse'a i inne, z kurkami „T/O", ustawionymi w położeniu „T", należy traktować jako hamulce wolnodziałające. Wagony z hamulcami tego rodzaju, mogą być włączane do pociągów prowadzonych na hamulcach wolnodziałających, bez żadnych ograniczeń. W pociągu towarowym prowadzonym na hamulcach wolnodziałających, w którego skład wchodzą również wagony z hamulcami szybkodziałającymi, należy dążyć do osiągnięcia % siły hamulcowej wymaganej przepisami, przez włączenie tylko hamulców wolnodziałających; hamulce zaś szybkodziałające zasadniczo powinny być wyłączone.

O ile % siły hamulcowej wymaganej przepisami, nie może być osiągnięty przez włączenie tylko hamulców wolnodziałających, to można włączać również hamulce szybkodziałające, które nie mają kurków przestawnych, „T/O", pod warunkiem jednak, żeby w pociągu towarowym, prowadzonym na hamulcach wolnodziałających, liczba czynnych hamulców szybkodziałających nie przekraczałaby 5 sztuk na wagonach 2 osiowych, jak również na węglarkach lub platformach 4 osiowych amerykańskich.

Konstrukcja przewodu powietrznego na wagonach niehamulcowych nie jest związana z systemem hamulcowym i pod tym względem nie ma żadnych ograniczeń.

Należy dążyć jednak do rozmieszczenia w pociągu towarowym wagonów hamulcowych możliwie równomiernie, a to w celu uniknięcia zastawiania większych grup wagonów przewodowych.

B. W uzupełnieniu p (1) § 17 instrukcji Nr M. 56, czasowo zezwala się aby, przy obliczaniu siły hamulcowej pociągów towarowych, prowadzonych całkowicie lub częściowo na hamulcach zespolonych, do siły hamulcowej pociągu był zaliczany nadmiar siły hamulcowej parowozów, zaopatrzonych w hamulce samoczynne, działające powietrzem sprężonym.

Przy obecnie dopuszczanych szybkościach biegu pociągów towarowych, nadmiar siły hamulcowej parowozów należy przyjmować według p (9) § 30 instr. Nr R. 1.

C. Do czasu zakończenia zaopatrywania parowozów towarowych i ich tendrów w urządzenia przestawne T/O, zezwala się na używanie do prowadzenia pociągów towarowych na hamulcach zespolonych również i takich parowozów, na których urządzenia T/O nie zostały dotychczas wmontowane.

Stosowanie jednak parowozów bez urządzeń T/O do prowadzenia pociągów towarowych na hamulcach zespolonych może być dopuszczone tylko wtedy, gdy Dyrekcja nie ma potrzebnej liczby parowozów zaopatrzonych w kurki T/O.

W miarę zaopatrywania parowozów w kurki T/O, parowozy nieprzystosowane powinny być wycofywane.

D. Urządzenia hamulcowe Westing. Lu V I są wmontowane na taborze towarowym P. K. P. z dużą dokładnością i są szczelne.

Wobec tego, do prowadzenia pociągów towarowych na hamulcach zespolonych, mogą być użyte parowozy zaopatrzone w sprężarki trójcylindrowe, sprawnie działające.

E. „Dla uniknięcia przeszkód przy zwiększaniu liczby pociągów towarowych, kursujących całkowicie lub częściowo na hamulcach zespolonych, zezwala się, aż do czasu zaopatrzenia potrzebnej liczby brankardów w kurki nagłego hamowania i manometry, do uruchamiania pociągów hamulcowych z pominięciem tych postanowień p. 2, 3 § 8, Instrukcji Nr M 56, które odnoszą się do kurków nagłego hamowania i manometrów".

F. W celu usprawnienia obsługi pociągów, prowadzonych na hamulcach zespolonych w ruchu towarowym, ustala się dwa rodzaje sprawdzania urządzeń hamulcowych:

a) próba kompletna,

b) próba ciągłości.

Próba kompletna ma na celu zbadanie sprawności układu hamulcowego w pociągu przez skontrolowanie szczelności oraz sprawdzenie działania hamulców w czasie hamowania i luzowania. Próba kompletna jest wykonywana według przepisów Nr M. 56.

Próba ciągłości ma na celu stwierdzenie, iż istnieje połączenie nieprzerwane pomiędzy parowozem, a ostatnim wagonem włączonym do układu hamulca samoczynnego w pociągu.

Próba ciągłości jest przeprowadzana przez maszynistę i konduktora końcowego w pociągu. Próba ciągłości wykonywana jest w sposób następujący:

Po ustaleniu się w przewodzie hamulcowym pociągu pełnego ciśnienia — 5 kg/cm², końcowy konduktor powinien sprawdzić, czy ostatni czynny hamulec w pociągu się zluzował. Po zluzowaniu się hamulca, konduktor końcowy odmyka kurek końcowy na ostatnim wagonie i powoduje w ten sposób zahamowanie pociągu. Z chwilą gdy maszynista stwierdzi gwałtowny spadek powietrza w przewodzie, ustawia zawór maszynisty w położeniu odcięcia (neutralne).

Po upływie około 2 — 3 minut, końcowy konduktor zamyka kurek końcowy, maszynista zaś ustawia zawór na zasilanie przewodu.

Końcowy konduktor powinien stwierdzić, że hamulec na ostatnim wagonie się zluzował, co jest dowodem, że istnieje nieprzerwane połączenie pomiędzy parowozem i ostatnim wagonem pociągu.

Po ustaleniu się w przewodzie 5 at. ciśnienia, próba jest ukończona i pociąg może ruszać w drogę.

Jednocześnie unieważnia się zarządzenia M. K. Nr Nr MH VIII 802/38 z dn. 29.IV.36, *) MH VIII 804/254 z dn. 23.VI.36 r., MH VIII 802/99 z dn. 10.VIII.36 r., MH VIII 802/116 z dn. 23.XI. 36 r. i MH VIII 802/21 z dn. 11.III.37 r.

Nr M. H. VIII. 802/57.

---

## 395.

**Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 21 maja 1937 r. w sprawie zakładania zdjętych przewodów, założonych początkowo do niewłaściwych wagonów.**

Wobec potrzeby pilnego zaopatrzenia większej liczby węglarek z hamulcem ręcznym, w urządzenia przewodowe, Referat hamulcowy telegramem Nr 88 z dn. 4.VI.35 r. zarządził zakładanie przewodów do tych wagonów, przy czym aby nie opóźniać sprawy, zezwolono w drodze wyjątku na zakładanie przewodów i do tych węglarek, które były objęte wykazem wagonów, wyznaczonych do założenia hamulca. Poza tym wiele wagonów warsztaty zaopatrzyły w przewody, mimo, iż wagony te figurują do zaopatrzenia w hamulec.

Obecnie wagony te są przesyłane do warsztatów montażowych, celem zakładania na nich hamulców lub przewodów z kurkami nagłego hamowania i na zapytania warsztatów, jak należy postąpić z przewodami zdejmowanymi z tych wagonów, Referat Hamulcowy wyjaśnia, jak następuje:

1. Urządzenie przewodowe z dostawy Westinghouse'a, założone pierwotnie na wagony, wyznaczone do założenia hamulca West. Lu VI, należy po zdjęciu wpisać do arkuszy sprawozdawczych Nr OP-1.101.

2) Zdjęte przewody, po ich zrewidowaniu i ewentualnym uzupełnieniu brakujących części, założyć na wagony bez hamulca ręcznego, wpisując ich rozchód do odpowiednich rubryk wspomnianego arkusza.

3) Protokółu odbioru technicznego wagonu, zaopatrzonego w przewód Westinghouse'a, zdjętego z wagonu, o którym mowa w niniejszym piśmie, wystawiać nie należy, gdyż przewód ten podlegał odbiorowi przy pierwszym wmontowaniu go na wagon. Nie należy również podawać tych wagonów w depeszach o zmontowanych wagonach w dekadach.

4) Arkusze sprawozdawcze Nr OP-1.101 należy przesyłać do M. K. Referat Hamulcowy w 2-ch egz. na 1 każdego m-ca.

5) Koszt powtórnego założenia zdjętego przewodu na inny wagon należy odnieść na rozdz. 4, § 5 Funduszu Inwestycyjnego P. K. P.

6) Koszt związany z naprawą, lub uzupełnieniem brakujących części zdjętego urządzenia przewodowego, należy odnieść na rachunek naprawy taboru.

Równocześnie M. K. zaznacza, iż w analogiczny sposób postępować należy z przewodami wagonów skreślonych z inwentarza, otrzymanymi z innych warsztatów nie montujących przewodów, w myśl pisma Nr MH. VIII. 804.109 z dn. 11.III.37 r.; koszt związany ze zdjęciem przewodu z wagonu, skreślonego z inwentarza oraz uzupełnieniem braków i założeniem na inny wagon, należy odnieść na rachunek naprawy taboru.

Nr M. H. VIII. 804/170.

---

## 396.

**Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 6 marca 1936 r. w sprawie uruchomienia pociągów towarowych na hamulcach zespolonych.**

W związku ze zwiększeniem ilości pociągów towarowych prowadzonych na hamulcach zespolonych i w celu uniknięcia przeszkód przy uruchomieniu takich pociągów Dyrekcje zarządzą, aby przy każdym pociągu towarowym w brankardzie znajdowały się w zapasie:

jeden sprzęg hamulcowy Westinghouse'a,

jeden sprzęg hamulcowy typu amerykańskiego, oraz klucze do sprzęgu Westinghouse'a i amerykańskiego.

Przedmioty te będą stanowiły inwentarz wagonu bagażowego (Ft) i powinny być umieszczone w spisie inwentarza.

Ponadto, Dyrekcje zarządzą, aby każdy pociąg towarowy idący na hamulcu zespolonym, był conajmniej na 2 godziny przed odejściem ze stacji początkowego zestawienia pociągu całkowicie sformowany i przekazany służbie mechanicznej dla dokonania próby hamulców. Natomiast zezwala się Dyrekcjom na indywidualne określenie czasu, wymaganego przez służbę mechaniczną dla wypróbowania hamulca na wszystkich stacjach pośrednich biegu pociągu, gdzie termin dwóch godzin nie może być utrzymany.

Nr M. M. III. 222 5.

---

*) (Dz. Urz. M. K. Nr 26 z dn. 11.V.36 r. poz. 124).

## 397.

### Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 26 lutego 1937 r. w sprawie naprawy okresowej hamulca zespolonego.

Ministerstwo Komunikacji zarządza, aby rewizja okresowa hamulców zespolonych u wagonów osobowych i towarowych była wykonywana tylko przy wykonywaniu naprawy okresowej wymienionych wag. Wszystkie zarządzenia w sprawie wykonywania rewizji okresowej hamulców zespolonych wagonów w innych terminach zostają niniejszym odwołane.

Zarządzenie niniejsze nie usuwa obowiązku wykonania bieżącej naprawy hamulca w celu usunięcia usterek, wykrytych w czasie przeprowadzania próby hamulca zespolonego przy wyprawianiu lub przyjmowaniu pociągu.

Nr M. M. III. 222/2/37.

---

## 398.

### Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 22 maja 1937 r. w sprawie końcówek hamulcowych.

W parowozach i tendrach nie trzeba przerabiać końcówek hamulcowych pojedyńczych na podwójne.

Jedynie w razie, jeżeli końcówki hamulcowe parowozów i tendrów znajdują się wyżej, niż 150 mm ponad osią zderzaków, należy je obniżyć do wymienionej wysokości 150 mm.

Gdy końcówki te są na wysokości lub niżej osi zderzaków należy je pozostawić bez zmiany.

Nr M. H. VIII. 801/26.

---

## 399.

### Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 22 maja 1937 r. w sprawie zaworu różnicowego syst. Hardy.

W Nr 22 Dziennika Urzędowego Ministerstwa Komnikacji z dnia 20 września 1930 r. poz. 171 zostało ogłoszone zarządzenie za Nr IV/4/5861/30 z dnia 13 sierpnia 1930 r. w sprawie zmiany systemu hamulca na kolejach austriackich, które stopniowo wprowadzają hamulec o sprężonym powietrzu do pociągów osobowych. Według tego zarządzenia między innymi, dla pociągów pośpiesznych od dnia 1 lipca 1931 r. (ustalony początkowo na 1 stycznia 1931 r. termin został obecnie przesunięty na 1 lipca 1931 r.) obowiązuje szybkodziałający hamulec o sprężonym powietrzu, dający się stopniowo odhamowywać i nie wyczerpujący się, a do 31 grudnia 1932 r., oprócz tego hamulca obowiązuje jeszcze hamulec próżniowy, względnie przestawny hamulec próżniowy o szybkim działaniu.

Możność stopniowego odhamowywania i niewyczerpalność osiąga się przez zastosowanie do zwykłych szybkodziałających hamulców o powietrzu sprężonym (Westinghouse'a Knorr a) zaworu różnicowego i wyrównawczego syst. Hardy (Rihosek-Leuchter).

Tym zaworem może być uzupełniony również podwójny hamulec Westinghouse'a.

W celu przystosowania odpowiedniej ilości wagonów, nadających się pod względem systemu hamulców do kursowania po linjach kolei austriackich, Ministerstwo zbudowało kilkanaście wagonów konstrukcji żelaznej serii ABC huxz i serii CBhuxz, wyposażonych w pojedyńczy hamulec Westinghouse'a, uzupełniany zaworem różnicowym i wyrównawczym systemu Hardy, a nadto przestawny hamulec próżniowy o szybkim działaniu ze względu po części na Austrię, dalej na sieć Tow. Donau-Save-Adria, Bułgarię i Jugosławię.

Na ostojnicach wagonów, uzupełnionych zaworem różnicowym i wyrównawczym systemu Hardy, zamiast napisów „Ham. West." lub „Ham. West. podwójny" są umieszczone napisy: „Ham. West. z zaworem odham. (LV)" lub „Ham. West. podwójny z zaworem odham. (L. V.)".

Wreszcie dla uniknięcia nieregularności w hamowaniu pociągów należy zlecić personelowi kolejowemu, aby na liniach P. K. P. kurek do wyłączenia zaworu różnicowego tak w polskich wagonach, jak i obcych, zaopatrzony w tenże zawór, zawsze był ustawiony w położeniu „wyłączony".

Nr M. H. VIII/801/27.

**Załącznik** do Okólnika Nr M. H. VIII/801/27.

## OPIS

### różnicowego zaworu odhamowującego systemu Bracia Hardy.

(Rys. schem. Nr rw-246).

### I. Uwagi wstępne.

Przez zastosowanie różnicowego odhamowującego syst. Bracia Hardy do znanych hamulców jednokomorowych o sprężonym powietrzu (Westinghouse, Knorr itp.) osiąga się możność stopniowego luzowania ich i ich niewyczerpalność.

Zawór ten, (który dalej będzie nazywany dla krótkości zaworem różnicowym) ustawia się na zaworze rozrządczym na miejscu pokrywy komory tłoczkowej. Poza tym zawór rozrządczy żadnej zmianie nie ulega.

### II. Części zaworu i ich przeznaczenie.

Zawór różnicowy składa się z następujących części: z korpusu G, górnej pokrywy D,

dolnej pokrywy d i zbiornika rozrządczego czyli sterującego S. Między korpusem G zaworu i pokrywą D wbudowany jest tłoczek błonowy M, na którego górną powierzchnię ciśnie powietrze sprężone zbiornika rozrządczego S. Zbiornik ten napełniony jest przez zawór wsteczny R powietrzem o największej prężności, panującej w przewodzie głównym, normalnie 5 atm. Zawór wsteczny R umieszczony jest w korpusie zaworu „U. A." (wyrównawczo - odluźniającego), którego cel wyjaśniony będzie niżej. Na dolną powierzchnię tłoczka błonowego M ciśnie powietrze przewodu głównego.

Pomiędzy dolną pokrywą d i korpusem G zaworu znajduje się drugi mniejszy tłoczek błonowy m. Na górną powierzchnię tego tłoczka ciśnie przez otwór 0 powietrze atmosferyczne, na dolną zaś przez kanał wypustowy zaworu rozrządczego powietrze cylindra hamulcowego. Nadto tłoczek m opiera się dolną częścią na zaworze wypustowym V, którego siedzenie umieszczone jest w pokrywie d. Zawór ten pod ciśnieniem sprężyny F otwiera się ku górze, skoro tylko tłoczek błonowy m podnosi się do góry.

Sprężyna F jest tak dobrana, że przezwycięża ona z zupełną pewnością działanie na zawór V możliwie największego ciśnienia w cylindrze hamulcowym oraz ciśnienie od wagi trzona tłokowego K z uszczelnieniem labiryntowym, działające z góry na dół.

W ten sposób osiąga się to, że w rzeczywistości na tłoczek błonowy m działa jedynie siła ciśnienia tłoczka błonowego M.

Podczas odhamowywania następujące siły są stale między sobą w równowadze:

Z góry na dół działają siły:

1) ciśnienie powietrza sprężonego ze zbiornika rozrządczego na tłoczek błonowy M (ciśnienie $p_1$),

2) ciśnienie powietrza przewogu głównego na trzon tłokowy K (ciśnienie $p_2$),

3) ciśnienie atmosferyczne na tłoczek błonowy m i

4) ciśnienie powietrza cylindra hamulcowego na zawór wypustowy V (ciśnienie $p_3$).

Z dołu ku górze działają:

1) ciśnienie powietrzaprzewodu głównego na tłoczek błonowy M (ciśnienie $p_2$),

2) ciśnienie zmienne powietrza cylindra hamulcowego na tłoczek błonowy m (ciśnienie $p_3$) i

3) siła sprężyny F.

Z powyższego zestawienia wynika, że ciśnienie powietrza w przewodzie głównym, ciśnienie powietrza w cylindrze hamulcowym i ciśnienie powietrza w zbiorniku rozrządczym znajdują się względem siebie w zależności niezmiennej, odpowiadającej stosunkowi powierzchni tłoczków błonowych M i m. Przy tym należy pamiętać, że w długich pociągach ciśnienie w przewodzie głównym i zbiorniku pomocniczym, z wyjątkiem pierwszych wagonów za parowozem, wzrastają równolegle.

### III. Działanie zaworu różnicowego w poszczególnych okresach hamowania i odhamowywania i niewyczerpalność hamulca.

Działanie to jest następujące:

1. **Hamulec odhamowany** (ładowanie fig. 1) $p_1 = p_2$ i $p_3 = 0$. Tłoczek M nie wywiera zatym żadnego nacisku, sprężyna zaś F, przezwyciężając ciśnienie trzona tłokowego K, siłą wagi tych części i własne tarcie tłoczka błonowego m, które zresztą jest bardzo małe), utrzymuje, jak wspomniano wyżej, zawór wypustowy w stanie otwartym. Dzięki temu cylinder hamulcowy połączony jest z powietrzem zewnętrznym.

2. **Hamowanie.** (fig. 2). W tym wypadku ciśnienie $p_2$ (w przewodzie głównym) jest mniejsze od ciśnienia $p_1$ (w zbiorniku rozrządowym). Tłoczek błonowy M naciska za pośrednictwem trzona tłokowego K na tłoczek błonowy m, a skutkiem tego i na zawór wypustowy V i zamyka go. Połączenie przestrzeni pod tłoczkiem błonowym m z cylindrem hamulcowym zostaje przerwane skutkiem przesunięcia się suwaczka zaworu rozrządczego, skutkiem czego ciśnienie $p_3$ pod tym tłoczkiem równe jest zeru. Stąd wynika, że zawór różnicowy w niczym nie zmienia przebiegu hamowania.

3. **Stopniowe odhamowywanie.** (fig. 3). Dla osiągnięcia częściowego odhamowania maszynista zwiększa ciśnienie w przewodzie głównym a zatym i ciśnienie $p_2$ w przestrzeni pod tłoczkiem M. Skutkiem zwiększenia ciśnienia $p_2$ nacisk tłoczka M na tłoczek m zmniejsza się. Równocześnie suwaczek w zaworze rozrządczym hamulca pod wpływem zwiększenia ciśnienia przywraca połączenie wnętrza cylindra hamulcowego z przestrzenią pod tłoczkiem błonowym m, dzięki czemu tłoczek ten, odpowiednio do chwilowego wzrostu ciśnienia $p_3$, wywiera nacisk do góry, przezwyciężając siłę nacisku tłoczka M, działającą na dół.

Tłoczek błonowy m podnosi się nieco, obniżając przez to ciśnienie na zawór wypustowy V, który pod naciskiem sprężyny F otwiera się. Następuje połączenie cylindra hamulcowego z atmosferą. Powietrze sprężone, wypływając z cylindra hamulcowego nazewnątrz, wywołuje obniżenie się siły hamowania. Gdy ciśnienie $p_3$ w cylindrze hamulcowym obniży się tak dalece, że siła tłoczka błonowego M, działająca na dół, przezwycięży siłę tłoczka błonowego m, działającą ku górze, to zawór wypustowy V zostaje znowu zamknięty i następuje przerwanie odhamowywania. W ten sposób osiąga się pewien stopień odhamowania. W cylindrze hamulcowym panuje zatym to ciśnienie $p_3$, jakie odpowiada chwilowej wartości różnicy ciśnień $p_1 - p_2$, innymi słowy, ponieważ ciśnienie $p_1$ jest stałe, każdemu ci-

śnieniu $p_2$ odpowiada ściśle określone ciśnienie $p_3$.

W podobny sposób, zależnie od warunków jazdy pociągu, mogą być osiągnięte dalsze stopnie odhamowania lub hamowania.

Gdy ciśnienie w przewodzie głównym osiągnie ponownie wysokość pierwotną, co może być uskutecznione dowolnie — bądź przez stopniowe odhamowywanie, bądź odrazu, natenczas hamulec będzie całkowicie zluzowany, tj. $p_3 = o$, ponieważ różnica ciśnień $p_1 - p_2$, a stąd i siła nacisku tłoczka błonowego M równa się zeru.

4. Na powyższej zasadzie polega nietylko możność stopniowego odhamowywania, lecz zarazem i niewyczerpalność hamulca.

## IV. Zawór wyrównawczo - odluźniający.

Jak wynika z opisu zaworu różnicowego, hamulec dopiero wówczas jest zupełnie zluzowany, gdy ciśnienie w przewodzie głównym zrównało się z ciśnieniem w zbiorniku rozrządczym. Jeżeli jednak ciśnienie w zbiorniku rozrządczym podniosło się z jakiego kolwiek bądź powodu powyżej 5 atm., tj. hamulec został przeładowany, to maszynista nie byłby w możności zluzowania hamulca przy normalnym ciśnieniu 5 atm. w przewodzie głównym, gdyby nie było przewidziane specjalne urządzenie, zapobiegające przeładowaniu zbiornika rozrządczego.

Tym urządzeniem jest t. zw. zawór wyrównawczy, który łącznie z zaworem odluźniającym stanowi jedną całość. W górnej części przyrządu wbudowany jest mały tłoczek błonowy m. Na górną powierzchnię tłoczka działa ciśnienie atmosferyczne i sprężyna $F_1$ z takiem obciążeniem, że znajduje się on w równowadze, gdy w zbiorniku rozrządczym panuje ciśnienie powietrza 4,8 atm. Przy wzroście ciśnienia w zbiorniku rozrządczym ponad tę wartość, tłoczek, przezwyciężając działanie sprężyny, podnosi się do góry i otwiera zawór wsteczny R. Następuje połączenie zbiornika rozrządczego S ze zbiornikiem pomocniczym B (fig. 4). Jeżeli teraz nastąpi hamowanie (fig. 5), to powietrze ze zbiornika rozrządczego będzie przepływało do zbiornika pomocniczego dopóty, dopóki ciśnienie w zbiorniku rozrządczym nie obniży się do 4,8 atm. W tym momencie tłoczek $m_1$ pod działaniem sprężyny $F_1$ przesuwa się ku dołowi, zawór wsteczny zamyka się, przerywając połączenie zbiornika rozrządczego ze zbiornikiem pomocniczym. W tych warunkach przy ciśnieniu 4,8 atm. w przewodzie głównym hamulec da się z pewnością odhamować.

Sprężynę $F_1$ ustawia się nie na 5 atm., lecz na 4,8 atm. jedynie w celu zabezpieczenia się przeciw niedokładnym wskazaniom manometrów.

## V. Ręczne odhamowywanie.

Gdy zachodzi potrzeba ręcznego odhamowania wagonu, np. gdy parowóz zostanie odczepiony od pociągu, lub gdy potrzeba wyłączyć jeden lub kilka wagonów z pociągu, należy wówczas silnie odchylić rączką H zaworu wyrównawczo - odluźniającego, by otworzyć grzybek v zaworu odluźniającego. Przez otwarty grzybek sprężone powietrze będzie uchodziło ze zbiornika pomocniczego tak długo, dopóki tłoczek zaworu rozrządczego nie przesunie się w położenie odhamowania i nie sprowadzi połączenia cylindra hamulcowego z przestrzenią pod tłoczkiem błonowym m.

Równocześnie grzybek v zaworu odluźniającego, przy wzniesieniu się do góry, podnosi swym górnym końcem zawór wsteczny R, dzięki czemu następuje wyrównanie ciśnień w przestrzeni ponad górną powierzchnią tłoczka błonowego M (w zbiorniku rozrządczym) i w przewodzie głównym. Ponieważ skutkiem tego siła tłoczka M, działająca ku dołowi (siła zamykająca), została zniweczona, zawór wypustowy V otwiera się i wypuszcza wszystko powietrze sprężone z cylindra hamulcowego.

Jeżeli przewód główny wagonu, który ma być ręcznie odhamowany, został przedtem całkowicie opróżniony, to rączkę H należy tak długo trzymać w położeniu otwarcia, dopóki hamulec nie zostanie zupełnie zluzowany. W tym wypadku opróżnienie cylindra odbywa się nie przez zawór różnicowy, lecz przez zbiornik pomocniczy i zawory R i v.

## VI. Kurek do wyłączania zaworu różnicowego.

Dla umożliwienia wyłączenia zaworu różnicowego, w celu uniknięcia nieregularności w hamowaniu pociągów na tych kolejach, na których ma zastosowanie normalny hamulec Westinghouse'a lub Knorr'a do pociągów osobowych, przewidziany jest odpowiedni kurek wyłączający. Bliższe szczegóły o tym kurku podane są we wskazówkach montażowych.

# WSKAZÓWKI

**tyczące się ustawiania różnicowego zaworu odhamowującego syst. Hardy'ego na szybko działających zaworach typu Westinghouse'a.**
(Rysunki NN — rw — 247, 248, 249, 250, 251, 252, i 253).

## I. Ustawienie zaworu różnicowego z przyrządami dodatkowymi.

1. Rysunki N—rw — 247 i N—rw—248 wskazują schematycznie, jak należy zmontować różnicowy zawór odhamowujący systemu Hardy'ego z urządzeniami pomocniczymi na jednokomorowym hamulcu Westinghouse'a — pojedyńczym i podwójnym — z normalnym szybko-

działającym zaworem rozrządczym do wagonów osobowych.

Różnicowy zawór odhamowujący będzie dalej nazywany dla krótkości zaworem różnicowym.

Wymiary, ważne dla montażu, oraz połączenia rur wskazane są na rysunkach.

2. Jak widać z powyższych rysunków, zawór różnicowy (rys. N. rw — 249) montuje się na miejscu odjętej pokrywy komory tłoczkowej zaworu rozrządczego. Wtym celu zawór różnicowy zaopatrzony jest w odpowiedni kołnierz.

3. Dla umocowania zaworu można użyć normalnych śrub hakowych, jakie są stosowane do umocowania wspomnianej pokrywy. Można stosować również normalne uszczelki skórzane.

4. W korpusie zaworu różnicowego (rys. N. rw — 249), przeznaczonego do normalnych szybko działających zaworów rozrządczych Westinghouse'a jest już wmontowany sworzeń stopniowania (12) ze swoją sprężyną (20).

5. W celu umożliwienia włączenia zaworu różnicowego na liniach tych zarządów, które do hamowania pociągów osobowych posługują się normalnym hamulcem Westinghouse'a, lub dla jakichkolwiek innych powodów, firma Hardy dostarcza łącznie z zaworem różnicowym kurek wyłączający, przedstawiony na rys. N. — rw — 252. Stosownie do swego przeznaczenia może on zajmować dwa położenia: „Zawór różnicowy włączony" i „Zawór różnicowy wyłączony", zaznaczone wyraźnie na tarczach, umieszczonych z każdej strony wagonu przy ostojnicy, przed którymi znajdują się korbki przyrządu, umożliwiającego przestawienie kurka z jednej lub drugiej strony wagonu. W położeniu „wyłączony" zawór różnicowy jest czynny; gdy zaś zajmie położenie „wyłączony", działanie jego jest przerwane i hamulec pracuje jak normalny hamulec jednokomorowy — bez możności stopniowego odhamowywania.

Na rys. N. rw — 253 przedstawione jest urządzenie do przestawiania kurka służącego do włączania i wyłączania zaworu różnicowego. Korbki przestawiacza należy pomalować na czerwono.

6. Przy montażu przewodu, prowadzącego od zaworu rozrządczego do kurka wyłączającego zawór różnicowy, i przewodu, prowadzącego od kurka wyłączającego do zaworu różnicowego, należy pilnie baczyć, by przewody były przyłączone do właściwych króćców kurka. Króćce te (przyłączki) mają odlane znaki „LV" (Löseventil = zawór różnicowy odhamowujący) i „St. V." (Bremsstenerventil = zawór rozrządczy hamulca). Należy zatem łączyć zawsze króciec (przyłączkę) „LV" **z zaworem różnicowym,** króciec zaś czyli przyłączkę „St. V" **z zaworem rozrządczym cylindra.**

7. Dyszę wypustową i wkrętkę wypustową zaworu rozrządczego należy wkręcić w przyłączkę kurka wyłączającego, skierowaną ku dołowi i zaopatrzoną w tym celu w gwint gazowy 3/8. W otwór w zaworze rozrządczym, po wyjęciu wkrętki i dyszy wypustowej, należy szczelnie wkręcić jedną z dwóch dostarczanych przez firmę, złączek gwintowanych 3/8. Złączka ta służy do ułatwienia zmontowania przewodu łączącego zawór rozrządczy z kurkiem do wyłączania zaworu różnicowego. Druga złączka śrubowa 3/8" służy do przyłączenia 3/8"-wego przewodu, prowadzącego od zbiornika pomocniczego do przyłączki bocznej na zaworze wyrównawczo - odluźniającym (rys. N. rw—247).

8. Wszystkie przewody powinny być wykonane z rurek gazowych bez szwa i przed przyłączeniem do przyrządów hamulcowych przedmuchane parą.

9. Szczelność wszystkich połączeń przewodów należy sumiennie sprawdzić pod ciśnieniem 5 atm. sprężonego powietrza, osmarowywując te połączenia wodą mydlaną. Jedynie przewód, prowadzący od zaworu różnicowego do zaworu wyrównawczo - odluźniającego, należy wykonać z rurki miedzianej 14 × 16 mm w celu osiągnięcia bezwzględnej szczelności.

Zbiornik rozrządczy należy solidnie umocować do ramy wagonu — najlepiej za pomocą żelaza płaskiego.

10. Pociągacz drutowy do uruchomiania zaworu odluźniającego należy tak zmontować, by jego rączka mogła swobodnie wykonywać pełny skok.

11. W dolnej części zaworu różnicowego (rys. N. rw—249) znajduje się 6-ciokątny korek dławiący (13), w którym wielkość otworu musi odpowiadać wielkości cylindra hamulcowego. O ile przy zamówieniu wielkości cylindrów nie zostały podane, a więc i otwory odpowiedniego wymiaru nie mogły być wykonane przez firmę, wówczas należy je wykonać według następującej tabelki:

Wielkość otworu.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| dla cylindra | hamulcowego | 8" | — | 1,3 mm |
| " | " | 10" | | 1,6 " |
| " | " | 12" | | 2,0 " |
| " | " | 14" | | 2,5 " |
| " | " | 15" | | 2,7 " |
| " | " | 16" | | 3,0 " |
| " | " | 17" | | 3,4 " |

Na korku dławiącym wybita jest cyfra arabska, wskazująca wielkość, (średnicę) cylindra hamulcowego. O ile to znakowanie miałoby być wykonywane przez zamawiającego, to należy baczyć, by korki lub otwory nie zostały przy tym uszkodzone.

12. Zawór różnicowy zarówno jak i zawór wyrównawczo - odluźniający (z możliwym wyjątkiem, jak zauważono wyżej, korka dławiącego) są dostarczane gotowe do użytku i starannie wypróbowane co do swego działania tak, iż rozbieranie ich jest całkiem zbędne i należy go unikać ze względu na możliwość uszko-

dzenia części. Przede wszystkim tyczy się to zaworu wyrównawczo - odluźniającego, w którym sprężyna nastawcza jest przed zaplombowaniem starannie naregulowana. W razie trudności należy zapytać firmę o wskazówki.

## II. Próba hamulca po zmontowaniu zaworu.

Po skończonym montażu należy wypróbować działanie hamulca w sposób następujący:

1. Cylinder hamulcowy i zbiornik pomocniczy zaopatrzyć w dokładne manometry.

2. Urządzenie hamulcowe próbowanego wagonu należy przy pomocy odpowiedniego zaworu maszynisty (Westinghouse'a) napełnić powietrzem o prężności 5 atm.

3. Następnie należy wykonać stopniowe hamowanie, obserwując na manometrach, czy hamulec działa prawidłowo.

4. Następnie — w położeniu kurka wyłączającego „zawór włączony" — należy odhamowywać małymi stopniami. W tym celu trzeba rączkę zaworu maszynisty przestawić prędko z położenia zamknięcia w położenie jazdy i bezpośrednio potym znowu z powrotem w położenie zamknięcia. Zawór różnicowy powinien po każdym przestawieniu zaworu maszynisty wykonać mały stopień odhamowania, co można obserwować na manometrze cylindra hamulcowego, co zresztą da się wyraźnie poznać po szumie wylatującego powietrza. Gdyby przy pierwszych przestawieniach zaworu maszynisty nie następowały stopniowe odhamowywania, to nie ma to żadnego znaczenia. Wskazuje to tylko, że ciśnienie w przewodzie głównym nie osiągnęło jeszcze ciśnienia, jakie panuje w zbiorniku pomocniczym i że skutkiem tego zawór rozrządczy nie przeszedł jeszcze w położenie odhamowywania.

Po pierwszym stopniowym odhamowaniu należy sprawdzić przez posmarowanie wodą mydlaną, czy kurek wyłączający zawór różnicowy i jego przewody, prowadzące do zaworu rozrządczego i do zaworu różnicowego, są szczelne.

Przed wykonaniem następnego stopniowego odhamowania należy poczekać, nim poprzednie stopniowe odhamowanie zostało zakończone, co łatwo rozpoznać słuchem.

Po zupełnym zakończeniu pewnego stopnia odhamowania, z korka dławiącego (13) zaworu różnicowego nie powinno wcale wychodzić powietrze. Gdyby zaś wypływ powietrza trwał, to jest to oznaką, że siedzenie zaworu wypustowego jest zanieczyszczone. Siedzenie to oczyszcza się zwykle samo po kilkakrotnym uruchomieniu. W przypadku uporczywej nieszczelności należy, po zupełnym wypuszczeniu powietrza z hamulca, wykręcić całkowicie dużą nakrętkę (4) w dolnej pokrywie (3) zaworu różnicowego, zawór wypustowy (5) oczyścić, lub nanowo dotrzeć i po tym starannie złożyć (rys N. rw — 249).

5. Po zupełnym odhamowaniu należy hamulec przeładować przy pomocy zaworu maszynisty do mniej więcej 5,5 atm. i po tym ponownie hamować. Następnie trzeba rączkę zaworu maszynisty przestawć w połowie jazdy i w tym położeniu ją pozostawić. Hamulec powinien być zupełnie odhamowany, gdy ciśnienie w przewodzie głównym wzrośnie do 5 atm. W razie przeciwnym zawór wyrównawczo-odluźniający nie jest w porządku i należy go odesłać do fabryki dla sprawdzenia.

---

## 400.

### Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 22 maja 1937 r. w sprawie hamulca bezpieczeństwa wagonów osobowych ze znakiem R. I. C.

Dla ułatwienia służbie konduktorskiej przestawienia dźwigni przestawczej hamulca bezpieczeństwa w wypadkach zahamowania pociągu z wagonu, Międzynarodowy Związek Kolejowy uchwalił, aby na skrzyniach ochronnych, w których znajdują się dźwignie przestawcze hamulca bezpieczeństwa, był umieszczony jeden z dwóch znaków, wskazanych na rys. rw—315.

Znak według fig. 1 tego rysunku należy umieszczać w tym wypadku, gdy przestawienie dźwigni przestawczej odbywa się bezpośrednio za pomocą klucza typu berneńskiego przy czym kierunek strzałki powinien wskazywać kierunek, w którym należy pokręcić kluczem, aby przestawić dźwignię przestawczą, znak zaś według fig. 2 w tych wypadkach, gdy dla przestawienia dźwigni przestawczej należy uprzednio otworzyć drzwiczki skrzynki ochronnej.

W związku z powyższym zleca się Dyrekcjom we wszystkich wagonach, na których mają pozostać po 1 stycznia 1937 r. znaki R. I. C. namalować na skrzynkach ochronnych dźwigni przestawczych (zaworów) hamulca bezpieczeństwa odnośne znaki w terminie do dnia 1 stycznia 1938 r.

Jeżeli rękojeści dźwigni przestawczych znajdują się na zewnątrz odnośnych skrzynek lub stosowane są kurki nagłego hamowania bez skrzynek ochronnych (wagony bagażowe) umieszczanie omawianych znaków jest, naturalnie, zbędne.

W wagonach osobowych P. K. P. konstrukcji żelaznej znak dla skrzynek ochronnych do dźwigni przestawczych należy wykonać według fig. 2 rysunku rw—315, tj. w sposób wskazany na rysunku rw—316. Na rys. tym wskazano znak o średnicy 70 mm. Aby znajdująca się w odległości 30 mm od zamku do klucza typu berneńskiego, gałka do otwierania drzwiczek skrzynek ochronnych nie zaciemniała znaku, gałka ta w wagonach nowobudowanych będzie przesunięta dalej, w wagonach zaś istniejących przesuwać jej nie należy.

Znaki na skrzynkach należy malować podczas okresowych napraw wagonów.

Nr M. H. VIII. 801/28.

---

## 401.

### Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 22 maja 1937 r. w sprawie klocków hamulcowych.

Klocki hamulcowe do wszystkich nowobudowanych wagonów tak osobowych, jak i towarwych należy wykonywać w/g rysunku Nr rw—196.

Zarządzenie niniejsze obowiązuje także, przy zamówieniu nowych klocków hamulcowych. W wypadku niemożności ustalenia właściwego wymiaru otworów na czopy trójkątów hamulcowych, obsady należy zamawiać bez otworów, celem wiercenia ich odpowiednio do średnicy czopów.

Wykonywanie klinów winno odbywać się ściśle w/g rys. Nr rw—282, gdyż kliny z mniejszą strzałką w stanie wolnym aniżeli 34 mm, są po założeniu niedostatecznie naprężone i ulegają wypadaniu przy wyładunku węgla na wywrotnicach syst. Willimka.

Wymianę klocków jednolitych na dwudzielne, w 4-osiowych wagonach osobowych polskiej budowy, należy wykonywać z kredytów przydzielonych na naprawę wagonów.

Jednocześnie unieważnia się zarządzenia Nr.:

Nr VI/551/22/29 z stycznia 1929 r.

Nr M. T. II. 36/22 z dnia 11.VII. 1933 r.

Nr. M. T. II. 36/8 z dnia 10.III. 1933 r.

Nr M. T. II. 32/50 z dnia 6.X. 1933 r.

Nr M. H. VIII. 802/66.

## 402.

### Okólnik Ministerstwa Komunikacji z dnia 22 maja 1937 r. w sprawie przeróbek przewodów i przekładni hamulcowych wagonów amerykańskich.

Wagony amerykańskiego pochodzenia posiadają przewody zespolonego hamulca o wewnętrznej średnicy 1¼ cala oraz kurki w/g rysunku Nr r—55 zmontowane na kolankach. Nowobudowane wagony towarowe początkowo były zaopatrywane w takie same przewody i kurki lecz bez stosowania kolanek. Od początku 1927 r., jednakowoż, w myśl uchwały Międzynarodowego Związku Kolejowego, nowobudowane wagony zaopatrza się w przewody o wewnętrznej średnicy 1 cal i kurki w/g rysunku Nr rw—55a.

Wobec powyższego należy w razie wynikłej patrzeby zmiany kurków lub przewodów u wyżej wymienionych wagonów dawać kurki w/g rysunku Nr rw—55a i przewody o średnicy wewnętrznej 1 cal, stosując w razie pozostawienia starych przewodów (Ø 1¼) redukcję, t.j. przejście z przewodu o średnicy wewnętrznej 1¼ „na 1", a przy wagonach amerykańskiego pochodzenia kurki umocowywać jak to wskazano na rysunku Nr 2291.

Przy dokonywaniu rewizji okresowej wagonów amerykańskich należy zaopatrywać drążki hamulcowe w zabezpieczenia według szkicu Nr 674.

Jednocześnie unieważnia się zarządzenia Nr VI/2/12062/30 z dnia 11.X. 1930 r. oraz Nr M. W. III. 53/16 z dnia 28.III. 1933 r.

Nr M. H. VIII. 862/67.

**Adres Redakcji:**
Ministerstwo Komunikacji ul. Chałubińskiego 4, Gabinet Ministra, pokój Nr 78, tel. 552-00 wewn. 127.

**Adres Administracji:**
Administracja Wydawnictw Ministerstwa Komunikacji ul. Chałubińskiego 4, pokój Nr 123, II p. tel. 8.26.28. Konto czekowe PKO Nr 30.658.

**Warunki prenumeraty w Kraju:**
Rocznie zł 8; półrocznie zł 4; kwartalnie zł 2. Cena numeru gr 50.

**Do nabycia w Administracji Dz. Urz. M. K. lub w Administracji Dz. Zarz. D. O. K. P. Prenumeratę wpłaca się z góry przed rozpoczęciem kwartału, półrocza lub roku. Reklamacje z powodu nieotrzymania pojedyńczych numerów Dz. Urz. M. K. wnosi się do właściwych urzędów pocztowych, najpóźniej 3-go dnia po otrzymaniu następnego z kolei numeru Dziennika. Reklamacji spóźnionych lub wniesionych w sposób niewłaściwy nie uwzględnia się.**

**Cena ogłoszeń:** od wiersza zł 1; za stronę zł 100.

**Ogłoszenia prywatne można umieszczać tylko na luźnych kartkach dołączonych do Dziennika. Administracja Dziennika nie odpowiada za niedotrzymanie terminu ogłoszenia.**

**WYDAWNICTWO MINISTERSTWA KOMUNIKACJI.**

Drukarnia Państwowa Nr 93862. 18.IX.37. 8400.

588